

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**PLANILHA RESUMO**

META (S)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
	<b>EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META Nº1)</b>	un	1,00		<b>574.000,00</b>	
1.0	GERAL					
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	3,00	3.796,73	11.390,19	COMPOSIÇÃO 01
1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	m²	6,48	498,85	3.232,55	COMPOSIÇÃO 02
1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	un	1,00	4.222,39	4.222,39	COMPOSIÇÃO 03
1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	un	1,00	4.222,39	4.222,39	COMPOSIÇÃO 03
1.5	ALUGUEL DE CONTAINERS PARA CANTEIRO DE OBRAS (ESCRITÓRIO/SANITÁRIO)	mês	3,00	2.412,17	7.236,51	COMPOSIÇÃO 04
2.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	un	1,00	543.695,97	543.695,97	PLANILHA EM ANEXO
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>					<b>574.000,00</b>	

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
 LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
 CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
 SINAPI: MAIO/2022  
 ORSE: ABRIL/2022  
 SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
 LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
 BDI = 19,86%

**PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)
1.0	TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC.PILÕES A) EXTENSÃO DO TRECHO: 12.544,90 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	12,54	543.695,97
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>			<b>12,54</b>	<b>543.695,97</b>

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONER.  
BDI = 19,86%

TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC. PILÕES  
EXTENSÃO: 12,54 km

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
**PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL**

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>						<b>524.813,86</b>
1.1	Regularização do subleito	m²	75.269,40	1,13	85.054,42	COMPOSIÇÃO 05	
1.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	7.526,94	0,49	3.688,20	COMPOSIÇÃO 06	
1.3	Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas	m³	1.505,39	2,78	4.184,98	COMPOSIÇÃO 07	
1.4	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	m³	15.053,88	1,51	22.731,36	COMPOSIÇÃO 08	
1.5	Transporte de material de jazida DMT=12,20 km	t x km	337.929,51	0,97	327.791,62	COMPOSIÇÃO 09	
1.6	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l DMT=5,47 km	t x km	5.759,97	1,45	8.351,96	COMPOSIÇÃO 10	
1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	m³	15.053,88	4,85	73.011,32	COMPOSIÇÃO 11	
<b>2.0</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>						<b>9.032,33</b>
2.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	7.526,94	1,20	9.032,33	COMPOSIÇÃO 12	
<b>3.0</b>	<b>DRENAGEM</b>						<b>4.153,60</b>
3.1	Sarjeta trapezoidal de grama	m	200,27	20,74	4.153,60	COMPOSIÇÃO 13	
<b>4.0</b>	<b>DRENAGEM - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>5.696,18</b>
4.1	Sarjetão de concreto armado	un	1,00	5.696,18	5.696,18	COMPOSIÇÃO 14	
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>							<b>543.695,97</b>

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

#### COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra (COMPOSIÇÃO 01)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	S/C	1,00		mês
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
									-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Engenheiro Civil c/ encargos complementares	5,5466	h	SINAPI	90778	105,2300			583,67	
Encarregado geral c/ encargos complementares	30,5066	h	SINAPI	90776	28,1800			859,68	
Apontador c/ encargos complementares	2,7733	h	SINAPI	90767	18,2800			50,70	
Técnico em segurança do trabalho c/ encargos complementares	2,7733	h	SINAPI	100309	21,8900			60,71	
Motorista de veículo leve c/ encargos complementares	30,5066	h	SINAPI	88284	21,0900			643,38	
Vigia noturno c/ encargos complementares	30,5066	h	SINAPI	88326	21,6100			659,25	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls					Custo horário da mão-de-obra			2.857,39	
					Custo horário de execução			2.857,39	
					Custo unitário de execução			2.857,39	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Veículo leve - pick up (97kw)	30,5066	h	ORSE	2789	10,1700			310,25	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								310,25	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									3.167,64
B.D.I. = 19,86%									629,09
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									3.796,73

Placa de obra em chapa de aço galvanizado (COMPOSIÇÃO 02)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					ORSE	51	1,00		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
									-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Carpinteiro de formas c/ encargos complementares	1,0000	h	SINAPI	88262	22,1000			22,10	
Servente c/ encargos complementares	1,8581	h	SINAPI	88316	17,4300			32,39	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls					Custo horário da mão-de-obra			54,49	
					Custo horário de execução			54,49	
					Custo unitário de execução			54,49	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm	1,0000	m	SINAPI	4417	3,8100			3,81	
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm	4,0000	m	SINAPI	4491	9,9000			39,60	
Placa de obra em chapa de aço	1,0000	m²	SINAPI	4813	315,0000			315,00	
Prego 18 x 30mm	0,1500	kg	SINAPI	5075	21,9300			3,29	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								361,70	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									416,19
B.D.I. = 19,86%									82,66
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									498,85
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE/51 - ADAPTADO									

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Aluguel de containers para canteiro de obras: Containers para escritório(largura =2,30m; comprimento =6,00m; altura=2,50m)/Containers para sanitário (largura =2,30; comprimento =4,30m; altura=2,50m) (COMPOSIÇÃO 04)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	S/C	1,00		mês
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
									-
									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
	-								-
Custo horário total da mão-de-obra c/l							Custo horário da mão-de-obra		-
							Custo horário de execução		-
							Custo unitário de execução		-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Valor R\$					Custo unitário
Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritório, sem divisorias internas e sem sanitario	1,0000	mes	SINAPI	10776	820,31			820,31	
Container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	1,0000	mes	SINAPI	10777	1.192,18			1.192,18	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								2.012,49	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								2.012,49	
B.D.I. = 19,86%								399,68	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								2.412,17	

Regularização do subleito (COMPOSIÇÃO 05)				FIC	0,01728	FIT		0
				Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
				SICRO - DNIT	4011209	1.121,33		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00	ch	E9571	0,51	0,49	301,7078	74,6655	380,91
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518	0,69	0,31	4,8864	3,4028	4,43
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524	0,71	0,29	211,8897	85,7737	175,32
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	ch	E9762	0,96	0,04	206,3328	96,1919	201,93
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685	1,00	-	170,2474	70,2000	170,25
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,69	0,31	115,6836	35,9131	90,95
Custo horário dos equipamentos								1.023,79
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário
Servente c/ encargos complementares	0,77	h	SINAPI	88316	17,4300			13,42
Custo horário total da mão-de-obra c/l					Custo horário da mão-de-obra			13,42
					Custo horário de execução			1.037,21
					Custo unitário de execução			0,92
					Custo do FIC			0,0159
					Custo do FIT			-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário
								-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								0,94
B.D.I. = 19,86%								0,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								1,13

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Limpeza de camada vegetal em jazida (COMPOSIÇÃO 06)					FIC	0,01728	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5502985	622,95		m²
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		1,00	ch	E9540	1,00	-	233,5465	85,7931	233,55
Custo horário dos equipamentos									233,55
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário
Servente c/ encargos complementares		1,10	h	SINAPI	88316	17,4300			19,17
Custo horário total da mão-de-obra c/ls							Custo horário da mão-de-obra		19,17
							Custo horário de execução		252,72
							Custo unitário de execução		0,40
							Custo do FIC		0,0069
							Custo do FIT		-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário
									-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									0,41
B.D.I. = 19,86%									0,08
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									0,49

Expurgo de jazida (COMPOSIÇÃO 07)					FIC	0,01728	FIT		0			
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:			
					SICRO - DNIT	5502986	110,13		m³			
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário				
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW					1,00	ch	E9540	1,00	-	233,5465	85,7931	233,55
Custo horário dos equipamentos											233,55	
Mão-de-obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário
Servente c/ encargos complementares					1,00	h	SINAPI	88316	17,4300			17,43
Custo horário total da mão-de-obra c/ls											Custo horário da mão-de-obra	17,43
											Custo horário de execução	250,98
											Custo unitário de execução	2,28
											Custo do FIC	0,0394
											Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário
												-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi											-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL												2,32
B.D.I. = 19,86%												0,46
PREÇO UNITÁRIO TOTAL												2,78

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica (COMPOSIÇÃO 08)					FIC	0,01728	FIT		0				
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:				
					SICRO - DNIT	4016096	230,19		m³				
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário					
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW					1,00	ch	E9515	1,00	-	267,4304	118,1701	267,43	
Custo horário dos equipamentos												267,43	
Mão-de-obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Servente c/ encargos complementares					1,00	h	SINAPI	88316	17,4300			17,43	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls												17,43	
Custo horário de execução												284,86	
Custo unitário de execução												1,24	
Custo do FIC												0,0214	
Custo do FIT												-	
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
												-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi												-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL													1,26
B.D.I. = 19,86%													0,25
PREÇO UNITÁRIO TOTAL													1,51

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário (COMPOSIÇÃO 09)					FIC	0,01728	FIT	0
					Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5914374	311,2500	t x km
					Utilização		Custo operacional	
					Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
Equipamento	Quant.	Unid.	Código					Custo horário
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00	ch	E9579		1,00	-	247,7033	70,5890
Custo horário dos equipamentos								247,70
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								-
Custo horário da mão-de-obra								-
Custo horário de execução								247,70
Custo unitário de execução								0,80
Custo do FIC								0,0138
Custo do FIT								-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$	Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
<b>CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL</b>								<b>0,81</b>
<b>B.D.I. = 19,86%</b>								<b>0,16</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL</b>								<b>0,97</b>

Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada (COMPOSIÇÃO 10)					FIC	0	FIT	0
					Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5915468	249,0000	t x km
					Utilização		Custo operacional	
					Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
Equipamento	Quant.	Unid.	Código					Custo horário
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	ch	E9571		1,00	-	301,7078	74,6655
Custo horário dos equipamentos								301,71
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								-
Custo horário da mão-de-obra								-
Custo horário de execução								301,71
Custo unitário de execução								1,21
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$	Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
<b>CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL</b>								<b>1,21</b>
<b>B.D.I. = 19,86%</b>								<b>0,24</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL</b>								<b>1,45</b>

Compactação de aterros a 100% proctor normal (COMPOSIÇÃO 11)					FIC	0,01728	FIT	0
					Fonte	Código	Produção da equipe:	UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5502978	168,20	m³
					Utilização		Custo operacional	
					Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
Equipamento	Quant.	Unid.	Código					Custo horário
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	ch	E9571		0,90	0,10	301,7078	74,6655
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518		0,52	0,48	4,8864	3,4028
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524		0,29	0,71	211,8897	85,7737
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11.6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685		1,00	-	170,2474	70,2000
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577		0,52	0,48	115,6836	35,9131
Custo horário dos equipamentos								653,16
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	0,98	h	SINAPI	88316			17,4300	17,08
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								17,08
Custo horário de execução								670,24
Custo unitário de execução								3,98
Custo do FIC								0,0688
Custo do FIT								-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$	Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
<b>CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL</b>								<b>4,05</b>
<b>B.D.I. = 19,86%</b>								<b>0,80</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL</b>								<b>4,85</b>

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Reparação de danos físicos ao meio ambiente (COMPOSIÇÃO 12)					FIC	0,01728	FIT		0	
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
					S/ REF.	S/C	60,00		m²	
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		0,36	ch	E9540	0,50		0,50	233,5465	85,7931	57,48
Custo horário dos equipamentos									57,48	
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário		
Servente c/ encargos complementares		0,08	h	SINAPI	88316	17,4300		1,39		
Custo horário total da mão-de-obra c/l							Custo horário da mão-de-obra	1,39		
							Custo horário de execução	58,87		
							Custo unitário de execução	0,98		
							Custo do FIC	0,0169		
							Custo do FIT	-		
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário		
								-		
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									1,00	
B.D.I. = 19,86%									0,20	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1,20	

Sarjeta trapezoidal de grama (COMPOSIÇÃO 13)					FIC	0	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	2003346	1,00		m
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora		Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra c/l							Custo horário da mão-de-obra	-	
							Custo horário de execução	-	
							Custo unitário de execução	-	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário	
								-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-
Atividades auxiliares		Quant.	Unid.			Valor R\$		Custo unitário	
Apiloamento manual		0,1723	m³	SICRO	4805755	25,9300		4,4677	
Enleivamento		1,1500	m²	SICRO 4413996 COMPOSIÇÃO 13.1		8,27		9,51	
Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,15 m² ≤ seção < 0,20 m²		0,1800	m³	SICRO 2004520 COMPOSIÇÃO 13.2		18,45		3,32	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									17,30
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									17,30
B.D.I. = 19,86%									3,44
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									20,74
NOTA: COMPOSIÇÃO ADAPTADA									



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Enleivamento (COMPOSIÇÃO 13.1)					FIC	0	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	4413996	50,00		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Servente c/ encargos complementares	10,00	h	SINAPI	88316	17,4300			174,30	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls					Custo horário da mão-de-obra			174,30	
					Custo horário de execução			174,30	
					Custo unitário de execução			3,49	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,0600	kg	SICRO	M0220	2,3040			0,1382	
Adubo orgânico composto	0,2000	kg	SICRO	M0225	0,2056			0,0411	
Enxofre	0,0030	kg	SICRO	M0217	1,9866			0,0060	
Pó calcário dolomítico	0,1750	kg	SICRO	M1755	0,1043			0,0183	
Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,6000	m	SICRO	M1358	2,6740			1,6044	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								1,8080	
Atividades auxiliares	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Obtenção de grama para replantio	1,0000	m²	SICRO 4413995 COMPOSIÇÃO 13.1.1		2,2600			2,2600	
Custo unitário tota das atividades auxiliares s/bdi								2,2600	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t	0,0230	t	SICRO	5914655	29,5800			0,6803	
Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	t	SICRO	5914655	29,5800			0,0018	
Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,0002	t	SICRO	5914655	29,5800			0,0059	
Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,0002	t	SICRO	5914655	29,5800			0,0053	
Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,0008	t	SICRO	5914655	29,5800			0,0222	
Custo unitário tota do tempo fixo s/bdi								0,7155	
Momento de transporte	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Custo unitário tota de transporte s/bdi								-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								8,27	
B.D.I. = 19,86%								1,64	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								9,91	

Obtenção de grama para replantio (COMPOSIÇÃO 13.1.1)					FIC	0,01728	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	4413995	100,00		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,20	0,80	115,6836	35,9131	51,8672	
					Custo horário dos equipamentos			51,87	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Servente c/ encargos complementares	10,00	h	SINAPI	88316	17,4300			174,30	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls					Custo horário da mão-de-obra			174,30	
					Custo horário de execução			226,17	
					Custo unitário de execução			2,26	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								2,26	
B.D.I. = 19,86%								0,45	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								2,71	

NOTA: COMPOSIÇÃO ADAPTADA

Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,15 m² ≤ seção < 0,20 m² (COMPOSIÇÃO 13.2)					FIC	0,01728	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	2004520	7,97		m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

#### COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,15 a 0,20 m² - 58 kW	1,00	ch	E9772	1,00	-	127,0728	61,6229	127,0728
Custo horário dos equipamentos								127,07
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário
Servente c/ encargos complementares	1,00	h	SINAPI	88316	17,4300			17,43
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								17,43
Custo horário da mão-de-obra								17,43
Custo horário de execução								144,50
Custo unitário de execução								18,14
Custo do FIC								0,3135
Custo do FIT								-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário
								-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								18,45
B.D.I. = 19,86%								3,66
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								22,11
NOTA: COMPOSIÇÃO ADAPTADA								

NOTA: COMPOSIÇÃO ADAPTADA

Sarjetão em concreto armado (COMPOSIÇÃO 14)				FIC	0	FIT	0		
				Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
				S/ REF.	S/C	1,00000		un	
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Operativo	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				-	-	-	-		
Custo horário dos equipamentos								-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
	-							-	-
Custo horário total da mão-de-obra c/ls						Custo horário da mão-de-obra		-	-
						Custo horário de execução		-	-
						Custo unitário de execução		-	-
						Custo do FIC		-	-
						Custo do FIT		-	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R\$	Custo unitário
Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	5,470000	m³	SICRO	4805751				43,9600	240,46
Apiloamento manual	5,470000	m³	SICRO	4805755				25,9300	141,84
Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	3,480000	m³	SICRO	1506055				357,0400	1.242,50
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,000000	m³	SICRO	1107892				384,6100	769,22
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	169,0560	kg	SICRO	407819				12,9000	2.180,82
Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,800000	m²	SICRO	3103302				63,4000	177,52
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									4.752,36
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R\$	Custo unitário
	-							-	-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									4.752,36
B.D.I. = 19,86%									943,82
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									5.696,18

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
SEINFRA-CE: VERSÃO 026  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS – Q.C.I.**

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
1 – Terreno	
2 – Indenização de benfeitorias	
3 – Elaboração de Projeto de Engenharia	-
4 – Administração local da obra	11.390,19
5 – Placa da obra	3.232,55
6 – Mobilização de equipamentos	4.222,39
7 – Desmobilização de equipamentos	4.222,39
8 – Barracão da obra/Aluguel de Containers (canteiro de obras)	7.236,51
9 - Urbanização e Infra-estrutura	
9.1 - Pavimentação/obras viárias/Adequação de Estrada Vicinal	543.695,97
9.1.1 - Terraplenagem	524.813,86
9.1.2 - Recuperação de áreas degradadas	9.032,33
9.1.3 - Drenagem - Obras de arte corrente (OAC)	4.153,60
9.1.4 - Drenagem - Dispositivos de drenagem superficial	5.696,18
9.2 - Construção de Praça	
9.3 - Abastecimento d'água	
9.4 - Drenagem	
9.5 - Esgotamento sanitário	
9.6 - Energia elétrica/Iluminação pública	
10 - Aquisição de unidades habitacionais	
11 - Recuperação e melhorias habitacionais	
12 - Construção de unidades habitacionais	
13 - Construção de unidades sanitárias	
14 - Ligações domiciliares de águas e esgoto	
<b>Custos Diretos (Total)</b>	<b>574.000,00</b>
14 - Remuneração do Agente Promotor (até 2,5% do valor do empréstimo)	
15 - Taxa de Administração do Agente Financeiro	
16 - Taxa de Risco de Crédito (1% do valor do empréstimo)	
17 - Juros na fase de carência	
18 - Total do investimento - VI (a)	574.000,00
19 - Contrapartida - V1 (b)	1.000,00
20 - O.G.U. (c) = (a) - (b)	573.000,00
21 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	

**CONDIÇÕES DE REPASSE DO MUTUÁRIO AOS BENEFICIÁRIOS**

DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
22 - Nº de famílias beneficiadas (d) (população urbana)	837
23 - Valor do Investimento (c) = (a) / (d)	685,78
24 - Valor do Subsídio Fixo médio por fam. benef. (1)	
25 - Valor a ser repassado (g) = (c) - (f)	
26 - Valor da Prestação média por fam. benef. (h)	
27 - Valor do Subsídio Variável médio por fam. benef. (i)	
28 - Valor Líquido da Prestação (f) = (h) - (i)	

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS**  
**(CÁLCULO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	3,80	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,51	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,67	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,02	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração )	6,64	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,65	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,00	
		-	

**FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :**

$$BDI = \{ [ (1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) ] / (1-I) \} - 1$$

$$BDI = 19,86\%$$

**OBSERVAÇÕES:**

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,40	0,74
Risco	0,50	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,30	8,69
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
<b>BDI</b>	<b>19,60</b>	<b>20,97</b>	<b>24,23</b>

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado à contratante.

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de CURRALINHOS, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 40%, sendo cobrado no final 2% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,81%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,85%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,77%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,16%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,57%	6,63%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>44,03%</b>	<b>16,34%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,21%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,79%	3,71%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,81%	2,95%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,44%	0,34%
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>14,37%</b>	<b>11,12%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,20%	6,01%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46%	0,36%
<b>D</b>	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>16,66%</b>	<b>6,37%</b>
E1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B		
<b>E</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>111,86%</b>	<b>70,63%</b>

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DISCRIMINATIVO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES				
				1	2	3	4	5
<b>0</b>	<b>EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META Nº1)</b>	100,00	574.000,00					
<b>1.0</b>	<b>GERAL</b>							
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	1,98	11.390,19	23,92	58,26	17,82		
1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	0,56	3.232,55	100,00	-			
1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	0,74	4.222,39	100,00	-			
1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	0,74	4.222,39	100,00	-	-		
1.5	ALUGUEL DE CONTAINERS PARA CANTEIRO DE OBRAS (ESCRITÓRIO/SANITÁRIO)	1,26	7.236,51	100,00	-			
<b>2.0</b>	<b>ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS</b>							
<b>1.2.1</b>	<b>TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC.PILÕES</b>							
	TERRAPLENAGEM							
1.2.1.1	Regularização do subleito	14,82	85.054,42	100,00	-	-		
1.2.1.2	Limpeza superficial de área de jazida	0,64	3.688,20	100,00	-	-		
1.2.1.3	Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas	0,73	4.184,98	100,00	-	-		
1.2.1.4	Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário	3,96	22.731,36	100,00	-	-		
1.2.1.5	Transporte de material de jazida DMT=12,20 km	57,11	327.791,62	-	100,00	-		
1.2.1.6	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l DMT=5,47 km	1,46	8.351,96	-	-	100,00		
1.2.1.7	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	12,72	73.011,32	-	-	100,00		
1.2.1.8	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	1,57	9.032,33	-	-	100,00		
	DRENAGEM							
1.2.1.9	Sarjeta trapezoidal de grama	0,72	4.153,60	-	-	100,00		
	DRENAGEM - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL							
1.2.1.10	Sarjetão de concreto armado	0,99	5.696,18	-	-	100,00		
TOTAL	SIMPLES	100,00		23,92	58,26	17,82		
	ACUMULADO	100,00		23,92	82,18	100,00		
	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	<b>100,00</b>	<b>574.000,00</b>	<b>137.297,26</b>	<b>334.427,85</b>	<b>102.274,89</b>		

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES				
				1	2	3	4	5
<b>0</b>	<b>EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (META Nº1)</b>	100,00	574.000,00					
<b>1.0</b>	<b>GERAL</b>							
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	1,98	11.390,19	23,92	58,26	17,82		
1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	0,56	3.232,55	100,00	-	-		
1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	0,74	4.222,39	100,00	-	-		
1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	0,74	4.222,39	100,00	-	-		
1.5	ALUGUEL DE CONTAINERS PARA CANTEIRO DE OBRAS (ESCRITÓRIO/SANITÁRIO)	1,26	7.236,51	100,00	-	-		
<b>2.0</b>	<b>ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS</b>	94,72	543.695,97	21,27	60,29	18,44		
TOTAL	SIMPLES	100,00		23,92	58,26	17,82		
	ACUMULADO	100,00		23,92	82,18	100,00		
	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	<b>100,00</b>	<b>574.000,00</b>	<b>137.297,26</b>	<b>334.427,85</b>	<b>102.274,89</b>		

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

FORNE DE CUSTOS:  
SINAPI: MAIO/2022  
ORSE: ABRIL/2022  
SICRO - DNIT: JANEIRO/2022  
LEIS SOCIAIS = 111,86% - SEM DESONERAÇÃO  
BDI = 19,86%

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**  
**MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (COMPOSIÇÃO 03)**

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE (*) P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	1,00	1,00	1,34	378,10	506,65	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	1,00	1,00	1,34	378,10	506,65	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	1,00	1,00	1,34	378,10	506,65	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	1,00	1,00	1,34	378,10	506,65	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	0,50	1,00	0,67	378,10	253,32	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	0,50	1,00	0,67	378,10	253,32	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	0,50	1,00	0,67	378,10	253,32	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												2.786,56	(*) Custo Operacional Operativo - E9666

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPELIDOS														
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA (IDA E VOLTAS) D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE** P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	1,00	1,00	1,34	247,70	331,92	Autopropelido	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	TERESINA (PI)	CURRALINHOS	80,60	1,00	60,00	1,34	1,00	1,00	1,34	301,71	404,29	Autopropelido	
TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												736,21	**Custo Operacional Operativo	

TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS												3.522,77	
B.D.I. = 19,86%												699,62	
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI												4.222,39	

- Observações:
- 1) Distância do deslocamento - TERESINA (PI) ao local da obra (CURRALINHOS) = 80,60 km.
  - 2) Na composição de custo foi considerada a mobilização e desmobilização, seguindo orientação do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017 - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização, página 03, "A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização será igual ao da mobilização".
  - 3) A velocidade média de transporte igual a 60,00 km/h está de acordo a Tabela 01 - Rodovia pavimentada, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017.
  - 4) O fator de utilização FU considerado na composição de custo está de acordo com a Tabela 02 do do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017, páginas 31 a 41, e a quantidade de equipamentos considerados.
  - 5) O fator de retorno K está relacionado a necessidade de retorno do veículo à sua origem.
  - 6) O preço do transporte corresponde ao custo operativo do Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW (código E9666 - p/ equipamentos de grande porte) e o custo operativo dos equipamentos autopropelidos.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS

CONVÊNIO Nº 925486/2021

TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC. PILÕES

EXTENSÃO: 12,54 km

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

FATOR DE EMPOLAMENTO:

12.544,90	m
6,00	m
0,20	m
1,15	

### 1.0 TERRAPLENAGEM

#### 1.1 Regularização do subleito

Extensão

Largura

Área (Extensão x largura)

12.544,90	m
6,00	m
75.269,40	m²

#### 1.2 Limpeza superficial de área de jazida

Volume de material p/ revestimento primário

Profundidade de escavação da jazida

Área (volume / profundidade)

15.053,88	m³
2,00	m
7.526,94	m²

#### 1.3 Expurgo de camada vegetal c/ estoc. p/ recuperação de áreas degradadas

Área de Limpeza superficial de área de jazida

Espessura da camada de expurgo

Volume (área x espessura)

7.526,94	m²
0,20	m
1.505,39	m³

#### 1.4 Escavação e carga de material de jazida p/ revestimento primário

Volume de material p/ revestimento primário

Volume total

15.053,88	m³
15.053,88	m³

#### 1.5 Transporte de material de jazida DMT=12,20 km

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

337.929,51	t x km
------------	--------

#### 1.6 Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l DMT=5,47 km

Área de regularização

Espessura da regularização

Consumo de água p/ regularização

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (regularização)

75.269,40	m²
0,20	m
9,00	l/m³
135,48	t
5,47	km
741,08	t x km

#### Nota:

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito). O consumo de água p/ regularização é de 9 l/m³.

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS

CONVÊNIO Nº 925486/2021

TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC. PILÕES

EXTENSÃO: 12,54 km

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Volume (quadro de distribuição de material)

17.311,96	m³
53,00	l/m³
917,53	t
5,47	km
5.018,89	t x km

Consumo de água p/ Compactação

Peso de água (t)

DMT

Momento de transporte (Compactação)

**Nota:**

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterros a 100% do proctor normal). O consumo de água p/ regularização é de 53 l/m³.

Momento de transporte Total

5.759,97	t x km
----------	--------

### 1.7 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Volume (quadro de distribuição de material)

Fator de empolamento

Volume a ser compactado

17.311,96	m³
1,15	
15.053,88	m³

### 2.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

#### 2.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Área da jazida

7.526,94	m²
----------	----

### 3.0 DRENAGEM

#### 3.1 Sarjeta trapezoidal de grama

Extensão

**Nota: Referente a (Estacas: E55 à E60).**

Extensão

**Nota: Referente a (Estacas: E105 à E110).**

Área total do serviço

100,50	m
99,77	m
200,27	m

### 4.0 DRENAGEM - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL

#### 4.1 Sarjetão de concreto armado

Comprimento 1

Quantidade 1

**Nota: Referente a (Estacas: E370).**

5,00	m
1,00	un

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
 LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
 CONVÊNIO Nº 925486/2021

TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC.PILÕES  
 EXTENSÃO: 12,54 km

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA**  
**CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Empolamento: 15%  
 Peso específico: 1,60 t/m³  
 Distância entre estacas: 20,00 m  
 Largura da plataforma: 6,00 m  
 Espessura da camada: 0,20 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E	0	0,00	E	0,00	0,00	Até	E	627,00	4,90	12.544,90	17.311,96	27.699,14	5,93	6,27	337.929,51
<b>TOTAL</b>											<b>12.544,90</b>	<b>17.311,96</b>	<b>27.699,14</b>			<b>337.929,51</b>
<b>DMT</b>													<b>12,20</b>	<b>km</b>		

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC. PILÕES  
EXTENSÃO: 12,54 km

**TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA**  
**CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

Fonte de água - E0+0,00  
(Barragem) - d3 = 4,20  
Km



Estaca inicial -  
E0+0,00

Estaca final -  
E627+4,90



Estaca inicial: E 0 + 0,00  
Estaca fonte: E 0 + 0,00  
Estaca final: E 627 + 4,90  
Distância entre Estacas: 20,00 m  
DMT já considerada na execução da regularização do subleito DMT (R) =

5,00 km

Local da fonte de água: "Barragem" - Estaca 0+0,00 - Dist. Fixa = 4,20 km

$DMT = [(d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2))] + d3$  - DMT (R)

d1 = - m = 0,00 km

d2 = 12.544,90 m = 12,54 km

d3 = 4.200,00 m = 4,20 km

**DMT= 5,47 km** <-----DMTpositivo:

Considerar o Transporte de ÁGUA no Orçamento. Pois o mesmo encontra-se acima dos 5 km já considerado na regularização.

**Nota:**

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito), e Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL: ZONA RURAL - CURRALINHOS  
CONVÊNIO Nº 925486/2021

TRECHO 1: SAINDO DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DE JUNHO A LOC.PILÕES  
EXTENSÃO: 12,54 km

**RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS  
RECONFORMAÇÃO DE JAZIDAS**

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Volume escavado (m³)	Profundidade média de escavação (m)	Área de reconformação (m²)
J- 1	E0+0,00 => Dist. Fixa =5,93km	15.053,88	2,00	7.526,94